

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाईट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



सिपेट CIPET



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

ANALYSIS REPORT

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

श्रृंखला: बी / Series : C

परीक्षण रिपोर्ट / TEST REPORT

क्र.सं / S.L. No.

21587

को जारी / Issued to : M/s. FUTURE BIOPACK INDUSTRIES
73.Krishna Industrial Park-4.Gam-
Kubadthal,Daskroi, Ahmedabad-382433

रिपोर्ट सं / Test Report No : 5023
दिनांक / Dated : 20.08.2024
संदर्भ / Your Ref. No. : NIL
दिनांक / Dated : 30.01.2024

मानक के अनुसार टेस्ट रिपोर्ट
Test Report as per Standard : As per part C

PART A

PARTICULARS OF SAMPLE SUBMITTED

- a) Name of the sample(as stated by the party) : Compostable Film
b) Grade/Variety/Type/Size/Class etc. : ---
c) Code No. : ---
d) Quantity (pcs/mtr/gm/nos) : 1.5kg.
e) Mode of packing : In poly pouch
(Sealed carton/poly pouch/container or not)
f) Date of receipt of sample : 30.01.2024
g) Date of Performance of test : 13.02.2024
h) Date of Completion : 20.08.2024
i) Any other information : ---

PART B

SUPPLEMENTARY INFORMATION

- a) Reference to sampling procedure : Drawn & supplied by the party
b) Supporting documents for Measurements : As per Part C
Taken and results derived like graphs,
Tables, sketches and/or Photographs as
appropriate to test report if any (to be attached)
c) Deviation from the test methods as : Not Applicable
Prescribed in relevant ASTM/ISO/BIS/
Work instructions, if any


AUTHORISED SIGNATORY
भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER


AUTHORISED SIGNATORY
Page 1 of 13
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
वरि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाईट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.:5023
Date : 20.08.2024

PART C
TEST RESULTS

Sr.No	Name of the Test	Test Method/Standard	Unit	Results obtained	Specified Requirements
Sample Details :Compostable Film(As stated by the party)					
1.	Material Identification	FTIR/DSC	-	Blends of PLA/PBAT	-----
2	a)Filler Content b)Dry Solid c)Volatile Content	ISO 17088:2021 Cl.3.5 Cl.3.7 Cl.3.9	%	0.10 52.7 36.8	-----
3	Max. Thickness of Submitted sample	ISO 17088:2021 Cl.6.2.1	micron	38	-----
	Disintegration(Dry mass passing through 2 mm sieve after 84 days)	ISO 17088:2021 Cl.6.2.1	%	8.8	Not more than 10%
4	Ultimate aerobic Biodegradation (with reference to 100% degradation of positive reference)	ISO 17088:2021 Cl.6.3.1	%	92.86	>90 (At the end of the test period not more than 180 days)
5	Plant growth study- Monocotyledon(Sorghum) % Seed emergence	ISO 17088:2021	%	95	>90
	Dicotyledon(tomato) % Seed emergence	Cl.6.4.3	%	92.5	>90
6.	Acute Ecotoxic effects to earthworm	ISO 17088:2021		100	>90
a.	Survival adult earthworm at the end of 7 days	Cl.6.4.4	%		
b.	Survival adult earthworm at the end of 14 days			97	>90
c.	Biomass at the end of 14 days			94.43	>90
7	Chronic Ecotoxic effects to earthworm	ISO 17088:2021		95	>90
a.	Survival adult earthworm at the end of 28 days	Cl.6.4.5	%		
b.	Survival adult earthworm at the end of 56 days			92.5	>90
c.	Biomass at the end of 56 days			92.83	>90
d.	Offspring at the end of 56 days			95	>90

Note: The detailed observation on biodegradability test is enclosed as Annexure -I


AUTHORISED SIGNATORY
भरत क. एल / BHARAT K.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER


AUTHORISED SIGNATORY
Page 2 of 13
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
वरि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाइट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



सिपेट CIPET



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.:5023

Date : 20.08.2024

PART C
TEST RESULTS

Sr. no.	Name of the Test	Test Method/Standard	Unit	Results obtained	Specified requirements
7.	Heavy metals concentrations # Arsenic (As) Copper (Cu) Nickel (Ni) Zinc (Zn) Chromium (Cr) Mercury (Hg) Cadmium (Cd) Lead (Pb)	IS 3025:2022 Part 65	mg/Kg	0.51 8.40 2.88 38.68 5.48 B.L.Q(Q.L.=0.05) 0.88 1.19	10.00 300.00 50.00 1000.00 50.00 0.15 5.00 100

*Based on Municipal waste (Management and Handling) Rules, 1999 notified on 27th September, 1999 by Ministry of Environment and Forests, Government of India. Note that Concentration of Metals like Cobalt, Molybdenum, and Selenium is not mentioned in the notification.

PART- D

REMARKS : Nil

Note :

1. This Test Report / Certificate is issued only for the samples submitted to CIPET
2. The results stated above related only to the items tested.
3. The quality of the subsequent production lot has to be ensured by the purchaser.
4. This Test Report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.
5. Any anomaly/ discrepancy in this report should be brought to the notice of the laboratory within 30 days from the date of issue.
6. Subcontracted Tests (if any): # Gujarat Laboratory

AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
वरि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाइट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.:5023

Date : 20.08.2024

Annexure-I

OBSERVATION FOR BIODEGRADABILITY TEST AS PER IS /ISO 17088:2021

Customers Details:

Name of the Party :-FUTURE BIOPACK INDUSTRIES

1. Sample Details :Compostable Film(As declared by the party)

2. Material Identification by FTIR &DSC : Blends of poly lactic Acid (PLA)/ PolyButyleneAdipate Co-Terephthalate (PBAT)

3. Observation:-

a) Conditions of reaction mixtures

Origin of Compost : Livestock excreta, municipal and vegetable waste
Reaction Temperature : 58° (±2°C)
Dry Solid : 52.7%
Volatile Solid : 36.8%
CO₂ evolved during 1st 10 days
In blank vessels : 50.3mg/g of volatile solids of compost
Test Duration : 117Days.
Reference Material : Cellulose.
Volume of reaction vessel : 3000ml.

b)pH of Test medium

Sl. No.	Composting Vessel	pH (before test)	pH (after test)
1	Blank 1	8.1	8.0
2	Blank 2	8.6	8.1
3	Blank 3	7.8	7.6
4	Cellulose 1	7.6	8.0
5	Cellulose 2	7.9	8.1
6	Cellulose 3	7.5	7.9
7	Negative 1	7.8	8.5
8	Negative 2	7.3	8.3
9	Negative 3	7.6	8.1
10	Sample 1	8.0	7.9
11	Sample 2	8.1	8.0
12	Sample 3	7.6	7.7

AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाईट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

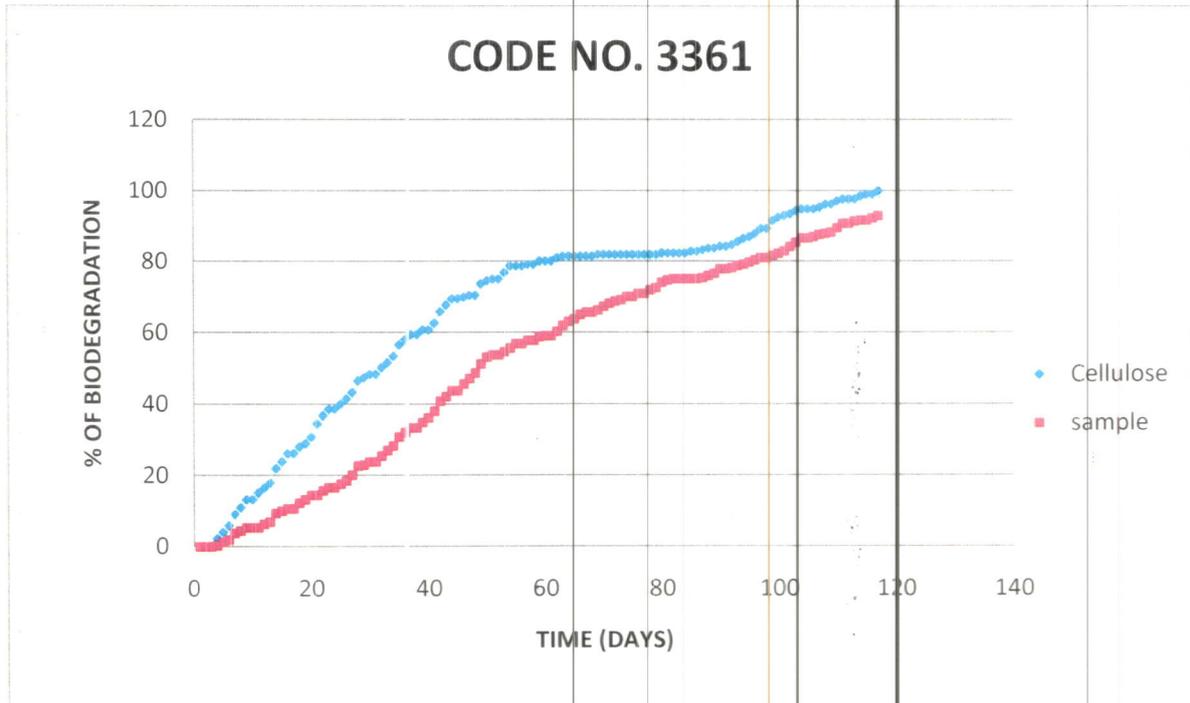
प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.:5023
Date : 20.08.2024

4. Result:Percentage biodegradation relative to positive reference
MEAN (%) : 92.86 %

The reference material- Cellulose (%) : 100%



AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

Page 5 of 13
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
वरि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाईट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



सिपेट CIPET



CIPET INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.:5023
Date : 20.08.2024

5. Visual Observation of Sample

Description	Week 1	Week 4	Week 9	Week 14	Week 18
Structure	Film sample				
Moisture	Adequate Moisture level				
Colour	Milky White	Milky White	Milky White	Faded White	---
Fungal Development	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Smell	Organic/dirt like				

6. Visual Observation of Compost

Description	Week 1	Week 4	Week 9	Week 14	Week 18
Structure	Fine Particles				
Moisture	Adequate moisture level				
Colour	Dark Brown				
Fungal Development	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Smell	Organic/dirt like				

AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

Page 6 of 13
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
सि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाइट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

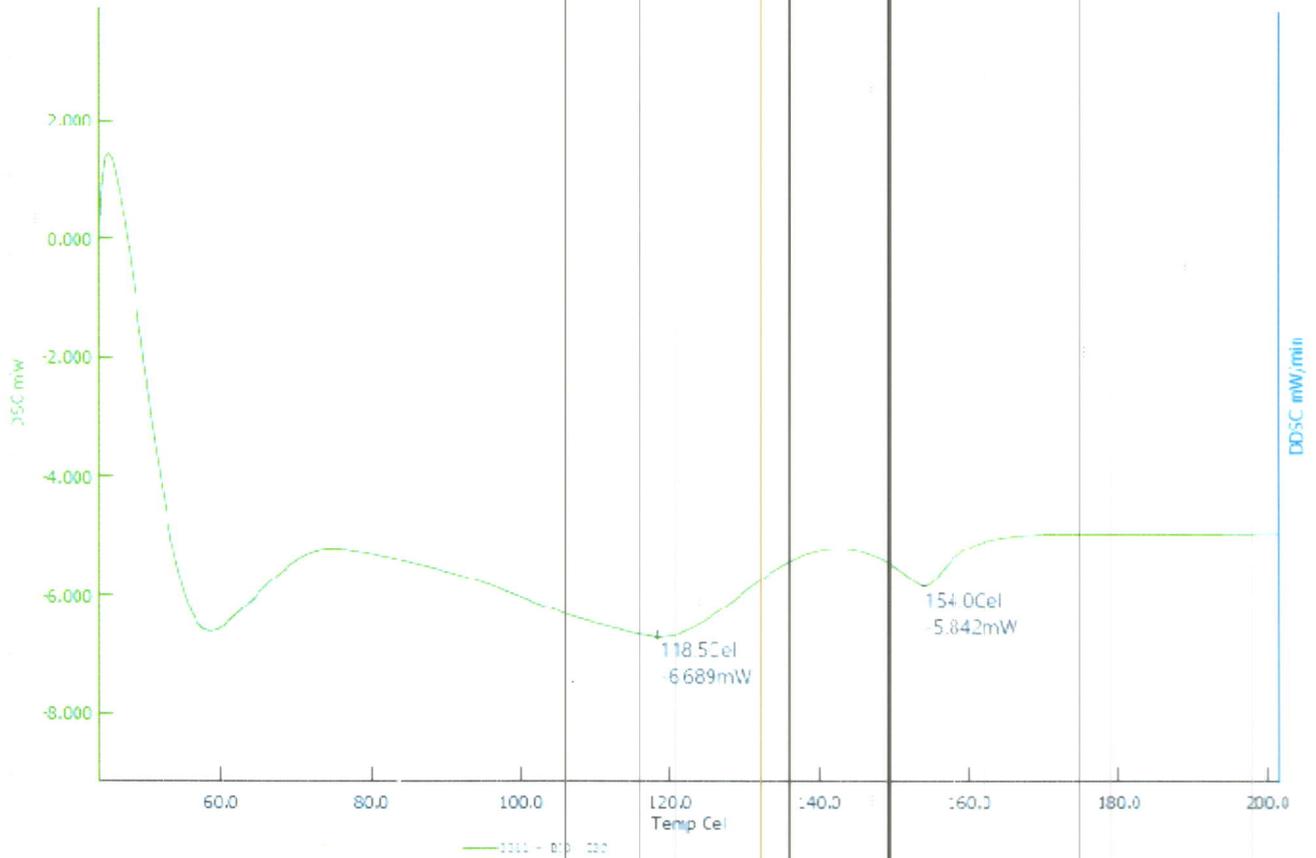
Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.:5023
Date : 20.08.2024

8.DSC Analysis



Comment: The above FTIR & DSC analysis indicates the above sample is Blends of poly lactic Acid (PLA)/ PolyButyleneAdipate Co-Terephthalate (PBAT) Compostable Film .

AUTHORISED SIGNATORY
भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
वरि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाईट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)
Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.:5023
Date : 20.08.2024

9. DISINTEGRATION - AFTER 12 WEEKS

CODE NO : 3361
Before Disintegration



BEFORE DISINTEGRATION

CODE NO : 3361
After Disintegration
(12 Weeks)



AFTER DISINTEGRATION

The disintegration of the sample by passing through 2 mm sieve after 12 week in composting condition as per ISO 17088-2021/ISO 17088: 2012 was found not more than 10% of original dry mass remain.

AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

Page 9 of 13
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
सि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फेक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाइट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

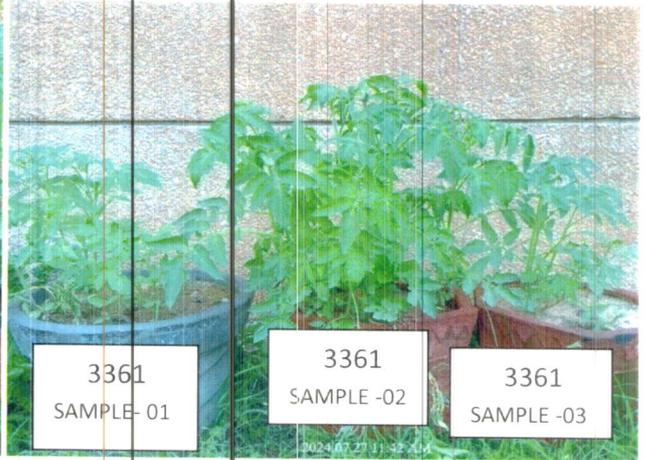
ANALYSIS REPORT

Report No.:5023
Date : 20.08.2024

10. GERMINATION AND PLANT GROWTH STUDY



3361 Compost (Control)



3361 Compost (Sample)



3361 Compost (Control)



3361 Compost (Sample)

The percentage of seed germination rate if found to be greater than 90% for both Monocotyledon and Dicotyledon.


AUTHORISED SIGNATORY
भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER


AUTHORISED SIGNATORY
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
Page 10 of 13
वरि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाईट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

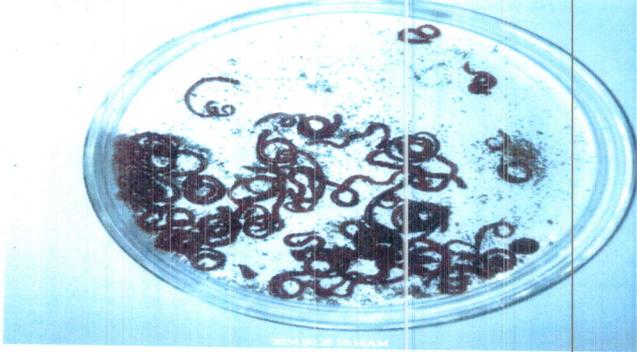
प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

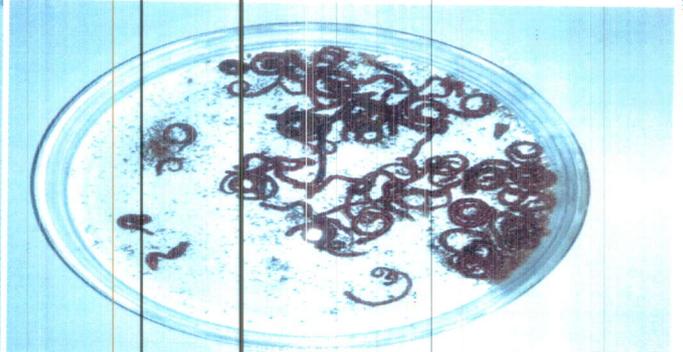
Report No.:5023
Date : 20.08.2024

11. Acute Ecotoxic Effects of Earthworms: (Species of Earthworm- Eisenia fetida)

a) Survival adult earthworm at the end of 7 days (Cl.6.4.4) : 100 %

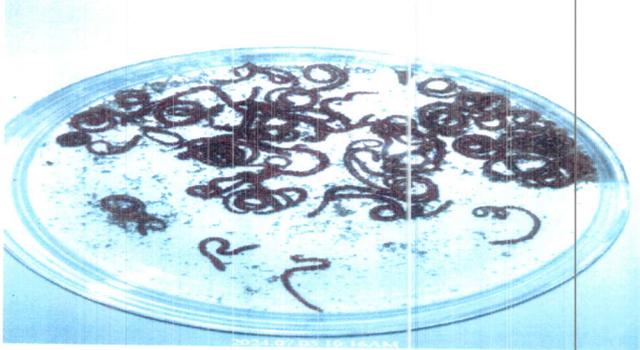


3361 Compost (Control)

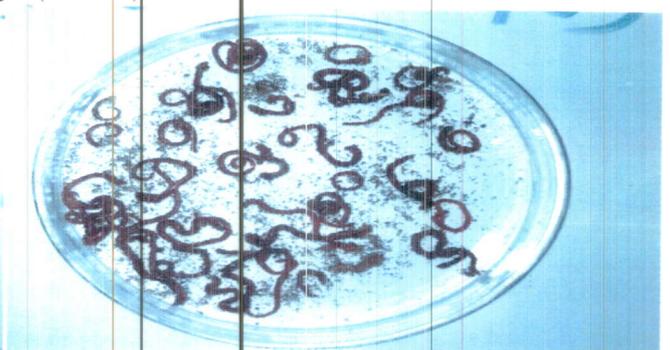


3361 Compost (Sample)

b) Survival adult earthworm at the end of 14 days (Cl.6.4.4) : 97 %



3361 Compost (Control)



3361 Compost (Sample)

Biomass after an incubation period of the 14 days:

- 1) Weight of earthworm in blank – 8.96 gm
- 2) Weight of earthworm in sample – 8.46 gm
- 3) % of biomass- 94.43%

AUTHORISED SIGNATORY

भरत क. एल / BHARATH K. L.

तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI of 13

सि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाईट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.:5023

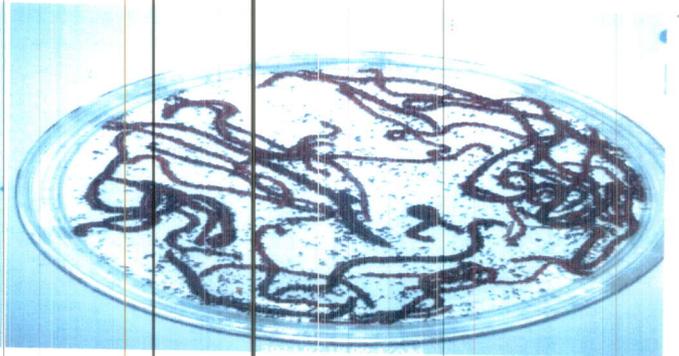
Date : 20.08.2024

12. Chronic Ecotoxic Effects of Earthworms: (Species of Earthworm- Eisenia fetida)

a) Survival adult earthworm at the end of 28 days (Cl.6.4.5) : 95 %

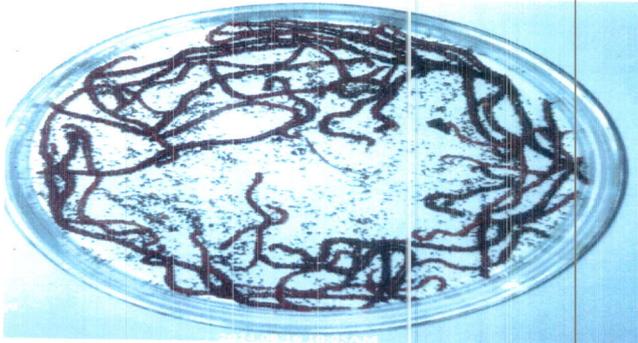


3361 Compost (Control)

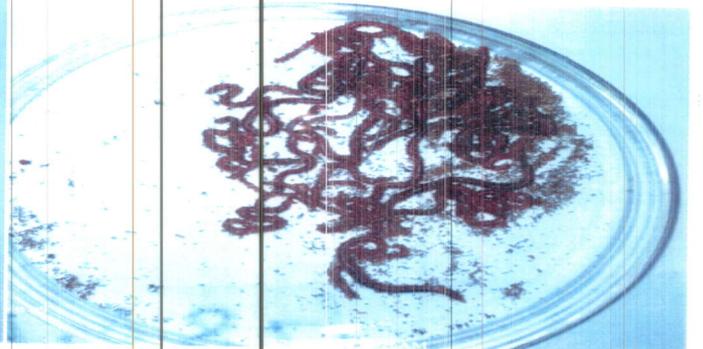


3361 Compost (Sample)

b) Survival adult earthworm at the end of 56 days (Cl.6.4.5) : 92.5%



3361 Compost (Control)



3361 Compost (Sample)

Biomass after an incubation period of the 56 days:

- 1) Weight of earthworm in blank – 8.74 gm
- 2) Weight of earthworm in sample – 8.11 gm
- 3) % of biomass- 92.83%

AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

कीर्ति त्रिवेदी / KIRAN PRIVEDI
वरि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाईट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

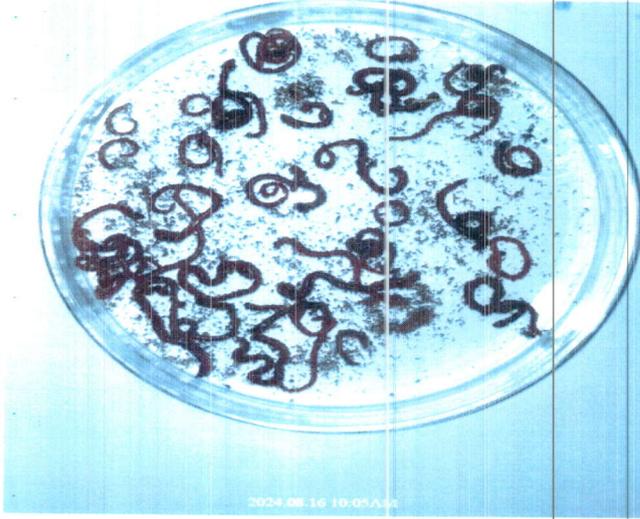
Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

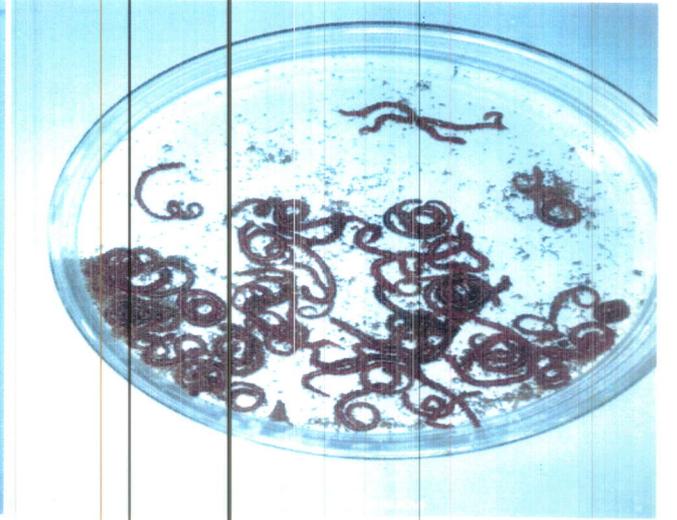
ANALYSIS REPORT

Report No.:5023
Date : 20.08.2024

c) Offspring at the end of 56 days : 95%



3361 Compost (Control)



3361 Compost (Sample)

AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

Page 13 of 13
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
वरि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER